

DEUTSCHES GEBRAUCHSMUSTER

Bekanntmachungstag: 24. 8. 1972

B27g 3-00

38e 12

AT 07.06.72

Bez: Handkreissäge.

Anm: Festo-Maschinenfabrik Gottlieb

Stoll, 7300 Esslingen;

7221303

3
5. Juni 1972

G 4374 - rebit

Festo-Maschinenfabrik Gottlieb Stoll, Esslingen a.N.

Handkreissäge

Die Erfindung betrifft eine Handkreissäge mit einem elektromotorisch angetriebenen Sägeblatt, das zumindest teilweise in einem Schutzgehäuse enthalten ist, das eine Auswurföffnung für die anfallenden Späne, Staub usw. hat, die durch diese Öffnung hindurch vom umlaufenden Sägeblatt nach außen geschleudert werden.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt,

bei Handkreissägen der hier in Frage stehenden Art die Möglichkeit zu schaffen, daß die anfallenden Späne und vor allem der Staub mit einfachen Mitteln abgesaugt werden können.

Zu dem obengenannten Zweck ist gemäß der Erfindung bei der neuen Anordnung vorgesehen, daß die Auswurföffnung an eine Absaugeinrichtung lösbar anschließbar ist. Hierbei ist zweckmässigerweise vorgesehen, daß an die Auswurföffnung ein Anschlußstutzen abnehmbar ansetzbar ist, an den eine Absaugeinrichtung an sich bekannter Art lösbar anschließbar ist. Vorzugsweise kann die Anordnung so getroffen sein, daß die neue Handkreissäge als Handgerät sowohl mit, als auch ohne Späneabsaugung benutzbar ist. Der Anschlußstutzen kann z.B. aus einer zur Herstellung der Verbindung mit dem Gehäuse dienenden Befestigungspartie und aus einer zur Herstellung der Verbindung mit der Absaugeinrichtung dienenden Anschlußpartie bestehen, die in coaxialer Anordnung mit der Befestigungspartie in Richtung der Längsachse gesehen auf diese folgt. Vorzugsweise ist hierbei die Anordnung so getroffen, daß die neue Handkreissäge über eine Schlauchleitung an eine Fremdabsaugeinrichtung, z.B. in Gestalt eines Staubsaugers anschließbar ist.

Die erfindungsgemäße Anordnung macht nunmehr das Absaugen

des anfallenden Staubes und der Späne beim Einsatz von Handkreissägen möglich, was insbesondere dann wichtig ist, wenn die Handkreissäge zum Zerteilen von Platten aus sogenanntem Eternit oder aus glasfaserverstärktem Material, von zementgebundenen Platten usw. verwendet werden soll, da man nunmehr den in solchen Einsatzfällen anfallenden, gesundheitsgefährdenden Staub absaugen kann. Die erfindungsgemäße Anordnung ist hierbei so getroffen, daß die neue Handkreissäge sowohl mit Staubabsaugung, als auch ohne Staubabsaugung angewendet werden kann. Das neue Gerät ist also vielseitig anwendbar, es kann somit ohne Staubabsaugung oder mit Staubabsaugung verwendet werden, man kann sich auch die für den Einsatz mit Staubabsaugung erforderlichen Zusatztteile nachträglich beschaffen und das bereits vorhandene Gerät für die Staubabsaugung entsprechend umarbeiten. Bei alledem ist der Aufbau denkbar einfach.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Handkreissäge gemäß der Erfindung in einer Vorderansicht in schematischer Darstellung, wobei die Zusatztteile für die Staubabsaugung nicht angebracht sind, so daß das Gerät ohne Staubabsaugung verwendet werden kann,

- Fig. 2 die Auswurföffnung der Kreissäge nach Fig. 1 zusammen mit den angesetzten, zur Staubabsaugung dienenden Zusatzteilen in Draufsicht in schematischer Darstellung und in größerem Maßstab,
- Fig. 3 und 5 den Anschlußstutzen der erfindungsgemäßen Anordnung in zwei um etwa 90° gegeneinander verdrehten Lagen jeweils in einer Seitenansicht,
- Fig. 4 und 6 den Anschlußstutzen nach Fig. 3 und 5 in einer Vorderansicht gem. Pfeil IV in Fig. 3 bzw. in einem Schnitt gemäß der Linie VI-VI der Fig. 3 und
- Fig. 7 das neue Gerät in der Anwendung mit Staubabsaugung in einer gesamten Vorderansicht in schematischer Darstellung.

Die erfindungsgemäße Handkreissäge besitzt ein Sägeblatt 1, das mit Hilfe des Elektromotors 2 (vgl. Fig. 7) zur Ausführung einer Umlaufbewegung um die Achse 3 gemäß Pfeil 4 angetrieben wird, und ein Schutzgehäuse 5, das in an sich

bekannter Weise das Kreissägeblatt enthält und umgibt und in an sich bekannter Weise gemäß Pfeil 6 verschwenkbar ist, wenn das Kreissägeblatt in Aktion treten soll. Dieses Schutzgehäuse besitzt noch eine Auswurföffnung 7 für die Späne, durch die hindurch die anfallenden Späne, der anfallende Staub usw. vom umlaufenden Sägeblatt 1 nach außen geschleudert werden können. Die Auswurföffnung 7 befindet sich hierbei an der dem Handgriff 8 zugewandten Seite des Schutzgehäuses, also an der Oberseite des Gehäuses u.zw. an der Seite des Gehäuses, die sich von dem die Zeichnung Betrachtenden aus gesehen rechts vom Sägeblatt befindet. (Der die Zeichnung Betrachtende sieht im vorliegenden Falle das Sägeblatt gemäß Pfeil 4 umlaufend, er befindet sich an der dem Antriebsmotor abgewandten Seite des Sägeblattes.) Die Auswurföffnung 7 ist von einer Wandpartie 9 umgeben, die in einer etwa rechtwinklig zur Ebene des Sägeblattes verlaufenden Richtung von der dem Antriebsmotor abgewandten Seite des Schutzgehäuses bzw. der Schutzgehäusewand nach außen vorsteht und welche die Auswurföffnung nur an drei Seiten umgibt, während an der vierten Seite 11 keine vorspringende Wandpartie vorhanden ist. Es ist zu erkennen, aus Fig. 1, daß die vorstehende Wandpartie 9 die Ansaugöffnung nur an drei Seiten umgibt, und die Auswurföffnung 7 an der vierten Seite bei 11 von keiner vorstehenden Wandpartie nach außen abgeschirmt ist. Die Auswurföffnung hat hierbei einen Umriss, der etwa einem Viereck oder Trapez entspricht.

An die Auswurföffnung 7 des Schutzgehäuses ist gemäß der Erfindung ein Anschlußstutzen 13 abnehmbar ansetzbar, an dem eine Absaugeinrichtung an sich bekannter Art lösbar anschließbar ist. Durch das abnehmbare Ansetzen des Anschlußstutzens kann man erreichen, daß das Handgerät bzw. die Handkreissäge sowohl mit Späneabsaugung - wenn der Anschlußstutzen angesetzt ist - als auch ohne Späneabsaugung - nach Abnahme des Ansaugstutzens - benutzt werden kann. Mit Hilfe der obigen Anordnung ist also der Anschlußstutzen an die Absaugeinrichtung lösbar anschließbar.

Der Anschlußstutzen besteht aus einer zur Herstellung der Verbindung mit dem Gehäuse dienenden Befestigungspartie 14 und aus einer zur Herstellung der Verbindung mit der Ansaugvorrichtung dienenden Anschlußpartie 15, die in koaxialer Anordnung mit der Befestigungspartie 14 verläuft und in Richtung der Längsachse gesehen auf diese folgt (vgl. Fig. 2).

Die Anschlußpartie 15 besteht aus einem Rohr, das eine geriffelte oder mit gewindeartig oder schraubenförmig verlaufenden Vertiefungen so versehene Außenflächen hat, wie insbesondere aus Fig. 3 und 5 zu erkennen ist, und auf das eine flexible Anschlußleitung 17 aufschiebbar ist, die als Schlauchleitung ausgebildet sein und an eine Fremdabsaugeeinrichtung in Gestalt eines Staubsaugers

18 angeschlossen werden kann. Auf diese Weise erreicht man einerseits einen einfachen und billigen Aufbau und andererseits eine große Flexibilität und Beweglichkeit bzw. Anpassungsfähigkeit hinsichtlich des Einsatzortes bzw. der Einsatzart.

Die Befestigungspartie des Anschlußstutzens hat, wie insbesondere aus Fig. 2 zu erkennen ist, in einem Schnitt in Richtung der Längsachse gemäß Pfeil 16 die Gestalt eines U mit zwei Schenkeln 19, 20, die den der Anschlußöffnung entsprechenden Bereich des Gehäuses mit der vorspringenden Ringpartie, also die Wand 21 des Gehäuses und die Wandpartie 22 jeweils von außen her umfassen und umgreifen, wobei der Anschlußstutzen an das Schutzgehäuse mit Hilfe einer Schraube 23 anklammbar ist, die in dem dem Antriebsmotor zugewandten Schenkel 19 des U ein- und ausschraubbar geführt ist, von außen über den Kopf 24 betätigt werden kann und sich mit ihrem freien Ende 25 an der zugeordneten Gehäusewand 21 abstützt. Der dem Antriebsmotor zugewandte Schenkel des U hat die Gestalt einer Platte mit einem Urriss, der von einer dem Außenumfang des Anschlußstutzens teilweise entsprechenden Linie 12 und einer etwa der Diagonale der Auswurföffnung entsprechenden Linie 16 gebildet wird. Der dem Elektromotor abgewandte Schenkel 20 des U besteht aus einer Wandungspartie, die sich in axialer Richtung über eine gewisse Länge erstreckt und in Vorderansicht einen Verlauf hat, der demjenigen der vorspringen-

den Wandpartie des Gehäuses entspricht. Im einzelnen ist hierbei vorgesehen, daß der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U einerseits mit einer axial vorspringenden Partie 25 in eine Einbuchtung oder Ausnehmung der vorspringenden Wandpartie des Gehäuses eingreift und andererseits eine Einbuchtung oder Ausnehmung 27 aufweist, in die ein vorspringender Teil der Ringwandpartie des Gehäuses eingreift. Der Anschlußstutzen besitzt hierbei zwei Stirnflächen 29 und 30, die in verschiedenen in axialer Richtung hintereinanderliegenden Ebenen enthalten sind und von denen die eine an der Wand des Schutzgehäuses und die andere an der zugewandten Stirnfläche eines Teils der vorspringenden Ringwandpartie anliegt. Der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U besitzt hierbei an einer Seite eine vorspringende Wandpartie 31, die entlang dem Rand der Auswurföffnung bei 11 liegt, die keine vorspringende Wandpartie trägt und die eben und geradlinig verläuft. Der Anschlußstutzen besitzt darüber hinaus auch noch eine in axialer Richtung verlaufende, Längsanlagefläche 32, die von außen her an einer entsprechenden Gegenfläche der vorspringenden Wandpartie anliegt. Die Anordnung ist hierbei so getroffen, daß der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U aus einem Teil, der von der Befestigungspartie bis zur Wand des Schutzgehäuses verläuft, und aus einem Teil besteht, der von der Befestigungspartie bis zu dem axial

am weitesten vorstehenden Teil der vorspringenden Ringwandpartie verläuft. Es ergibt sich hierbei, daß der Anschlußstutzen an der die Auswurföffnung umgebenden vorstehenden Ringwandpartie so angesetzt ist, daß ein vorspringender Teil an dem Anschlußstutzen in eine zurückstehende Ausnehmung oder Einbuchtung an der Ringwandpartie und ein vorstehender Teil an der Ringwandpartie in eine zurückstehende Einbuchtung oder Ausnehmung am Anschlußstutzen eingreift, derart, daß die beiden Teile gewissermaßen miteinander verzahnt sind.

Nach dem Ansetzen des Anschlußstutzens an der Ringwandpartie und dem entsprechenden Teil der Gehäusewand, nachdem die obenbeschriebenen vorspringenden und zurückstehenden Teile nach Art einer Verzahnung ineinandergreifen, wird der Anschlußstutzen an der Gehäusewand mit Hilfe der Schraube festgeklemmt. Anschließend kann die Schlauchleitung auf die Anschlußpartie des Ansaugstutzens aufgeschoben werden und die Handkreissäge ist in der Anwendung mit Staubabsaugung betriebsfertig. Will man ohne Staubabsaugung arbeiten, ist es ganz einfach, die Absaugeinrichtung und den Anschlußstutzen mit wenigen Handgriffen etwa in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben wieder abzunehmen.

Man kann natürlich sich das Gerät von vornherein ohne

- 10 -

Staubabsaugung beschaffen, man kann später die Zusatztteile für die Staubabsaugung hinzukaufen und das Gerät für den Einsatzfall mit Staubabsaugung umbauen.

- 11 -

7221303 24.8.72

A n s p r ü c h e

1. Handkreissäge mit einem elektromotorisch angetriebenen Sägeblatt, das zumindest teilweise in einem Schutzgehäuse enthalten ist, das eine Auswurföffnung für die anfallenden Späne, Staub usw. hat, die durch diese Öffnung hindurch vom umlaufenden Sägeblatt nach außen geschleudert werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswurföffnung (7) an eine Absaugeinrichtung (18) lösbar anschließbar ist. ✓

2. Handkreissäge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an die Auswurföffnung (7) ein Anschlußstutzen (15) abnehmbar ansetzbar ist, an den eine Absaugeinrichtung (18) an sich bekannter Art lösbar anschließbar ist.

3. Handkreissäge nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswurföffnung (7) sich in an sich bekannter Weise an der dem Handgriff (8) zugewandten Oberseite des Schutzgehäuses (5) und zwar an der Seite des Gehäuses befindet, die von dem an der dem Antriebsmotor (2) abgewandten Seite befindlichen Betrachter des Gerätes aus gesehen, dem die Umlaufrichtung des Sägeblattes als entgegen dem Uhrzeigersinn (Pfeil 4) verlaufend erscheint, rechts liegt. /

4. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswurföffnung (7) von einer Wandpartie (9) umgeben ist, die in einer zur Ebene des Sägeblattes (1) etwa rechtwinkligen Richtung von der dem Antriebsmotor (2) abgewandten Seite der Schutzgehäusewand nach außen vorsteht.

5. Handkreissäge nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die vorstehende Wandpartie (9) die Auswurföffnung (7) nur an drei Seiten umgibt und die Auswurföffnung an der vierten Seite von keiner vorstehenden Wandpartie nach außen abgeschirmt ist.

6. Handkreissäge nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auswurföffnung (7) einen Umriss hat, der etwa einem Viereck oder Trapez entspricht.

7. Handkreissäge nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang zwischen der vorspringenden Wandpartie (9) und dem übrigen Teil des Gehäuses entlang von Kanten erfolgt, die etwa parallel zur Längsmittelachse der Auswurföffnung (7) und zur Drehachse des Sägeblattes (1) verlaufen.

8. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Handgerät sowohl mit, als auch

ohne Späneabzugung benutzbar ist.

9. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußstutzen (13) aus einer zur Herstellung der Verbindung mit dem Gehäuse dienenden Befestigungspartie (14) und aus einer zur Herstellung der Verbindung mit der Absaugeinrichtung dienenden Anschlußpartie (15) besteht, die in koaxialer Anordnung mit der Befestigungspartie in Richtung der Längsachse gesehen auf diese folgt.

10. Handkreissäge nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungspartie (17) des Anschlußstutzens in einem Schnitt in Richtung der Längsachse die Gestalt eines U hat, dessen beide Schenkel (19, 20) den der Anschlußöffnung entsprechenden Bereich des Gehäuses mit der vorspringenden Wandpartie jeweils von außen her umgreifen.

11. Handkreissäge nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußstutzen (13) an das Schutzgehäuse mit Hilfe einer Schraube (23) anklemmbar ist, die in dem dem Antriebsmotor zugewandten Schenkel (19) des U ein- und ausschraubbar geführt ist, von außen betätigbar ist und sich mit ihrem freien Ende an der zugeordneten Gehäusewand abstützt.

12. Handkreissäge nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß der dem Antriebsmotor zugewandte Schenkel (19) des U die Gestalt einer Platte hat, in der die Schraube (23) geführt ist.

13. Handkreissäge nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Antriebsmotor zugewandte Schenkel (19) des U einen Umriss hat, der von einer dem Außenumfang entsprechenden Linie und einer etwa der Diagonale der Auswurföffnung (7) entsprechenden Linie gebildet wird.

14. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U (20) aus einer Wandungspartie besteht, die sich in axialer Richtung über eine gewisse Länge erstreckt und in Vorderansicht einen Verlauf hat, der demjenigen der vorspringenden Wandpartie des Gehäuses entspricht.

15. Handkreissäge nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U (20) so geformt ist, daß er einerseits mit einer axial vorspringenden Partie in eine Einbuchtung oder Ausnehmung der Wandpartie des Gehäuses eingreift und andererseits eine Einbuchtung oder Ausnehmung aufweist, in die ein vorspringender Teil der Wandpartie des Gehäuses eingreift.

16. Handkreissäge nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußstutzen (13) zwei Stirnflächen besitzt, die in verschiedenen, in axialer Richtung hintereinanderliegenden Ebenen enthalten sind und von denen die eine an der Wand des Schutzgehäuses und die andere an der zugewandten Stirnfläche der vorspringenden Wandpartie anliegt.

17. Handkreissäge nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U (20) an einer Seite eine vorspringende Wandpartie besitzt, die entlang dem Rand der Auswurföffnung liegt, der keine vorspringende Wandpartie trägt und die eben und geradlinig verläuft.

18. Handkreissäge nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußstutzen eine in axialer Richtung verlaufende Längsanlagefläche besitzt, die an einer entsprechenden Gegenfläche der vorspringenden Wandpartie anliegt.

19. Handkreissäge nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsanlagefläche durch den Quersteg des U gebildet wird, der von außen her an der Gehäusewand anliegt.

20. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 10 bis 19,

dadurch gekennzeichnet, daß der dem Antriebsmotor abgewandte Schenkel des U aus einem Teil, der von der Befestigungspartie bis zur Wand des Schutzgehäuses verläuft, und aus einem Teil besteht, der von der Befestigungspartie bis zu dem axial am weitesten vorstehenden Teil der vorspringenden Ringwandpartie verläuft.

21. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 6 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußpartie die Gestalt eines Rohres zweckmäßigerweise mit geriffelter oder mit Rillen, Vertiefungen usw. versehener Außenfläche hat, auf das eine z.B. flexible Anschlußleitung der Absaugereinrichtung aufschiebbar ist.

22. Handkreissäge nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß sie über eine Schlauchleitung an eine Fremdabsaugereinrichtung, z.B. in Gestalt eines Staubsaugers anschließbar ist.

07.08.72

2
20

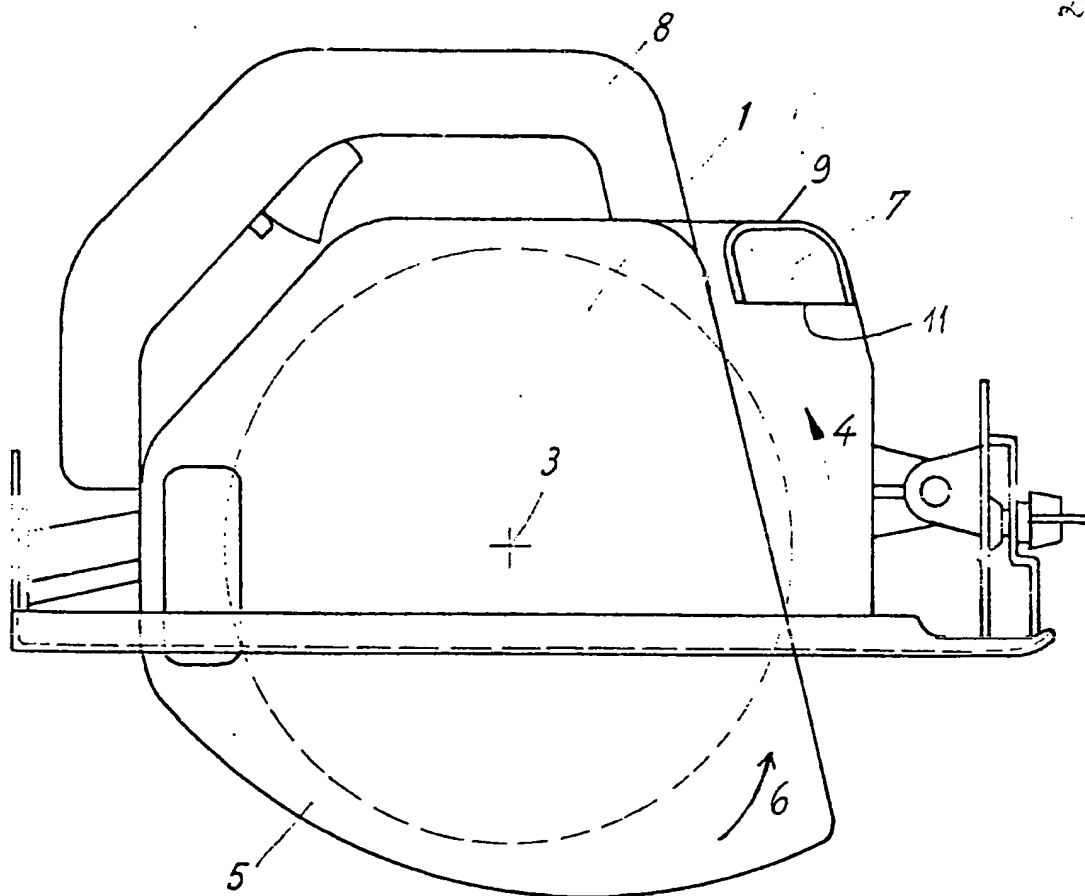


Fig. 1

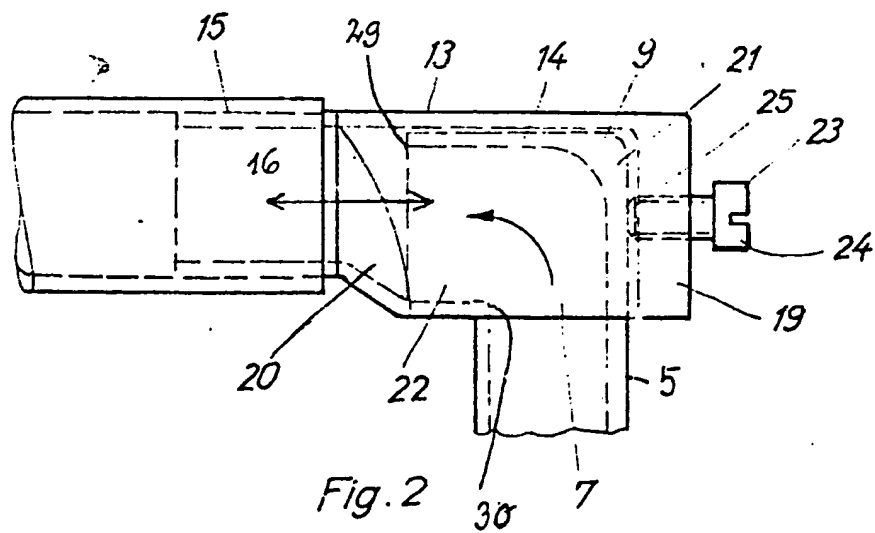


Fig. 2

7221503 24.8.72

07.08.72

2.
20

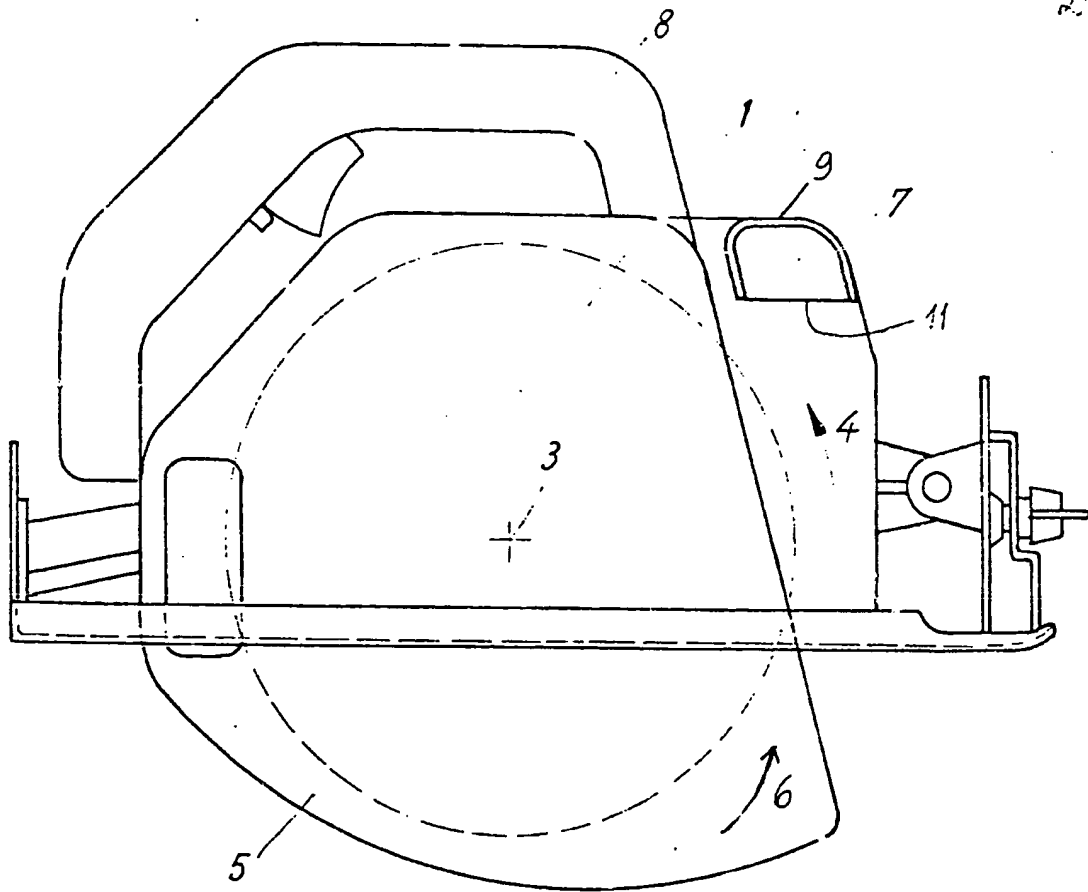


Fig. 1

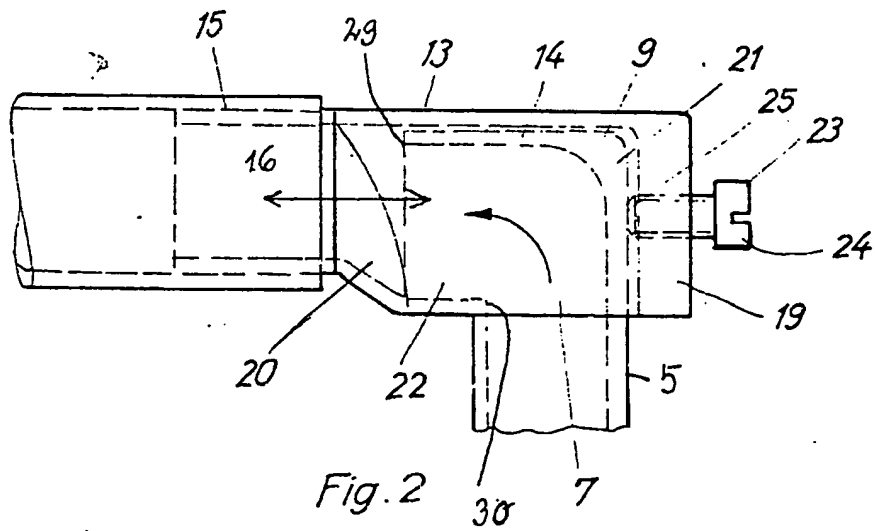


Fig. 2

7221303 24.8.72

07.08.72

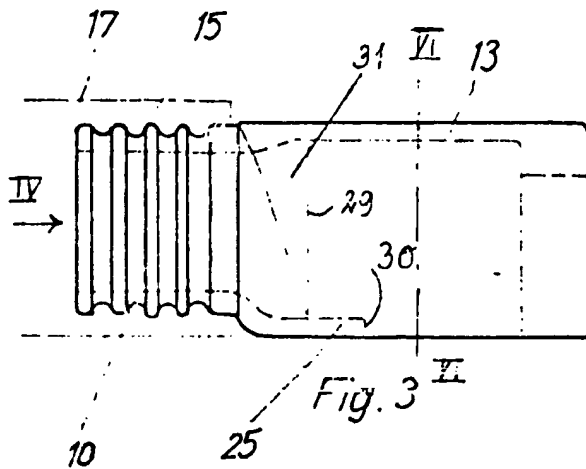


Fig. 3

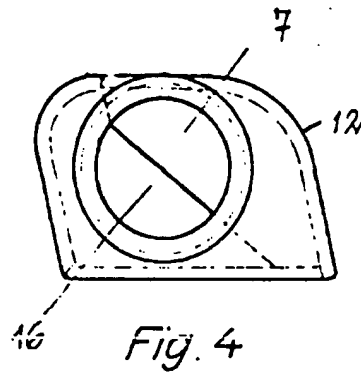


Fig. 4

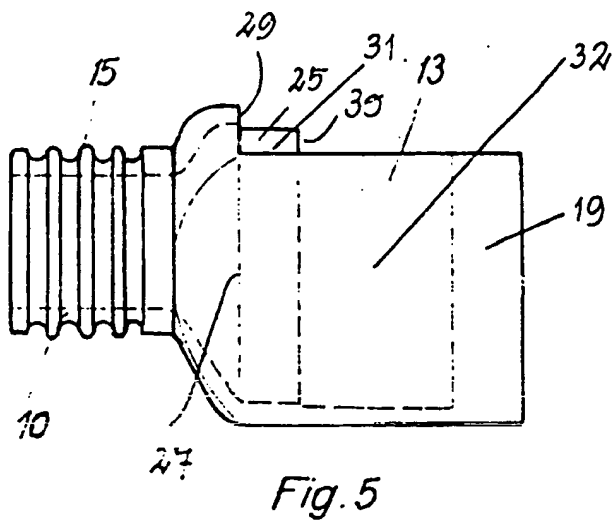


Fig. 5

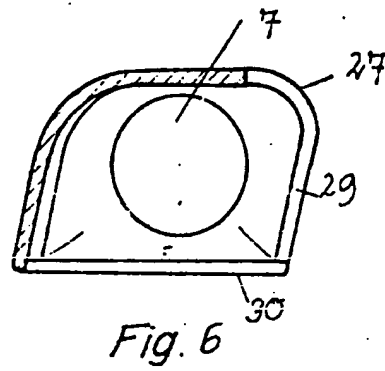


Fig. 6

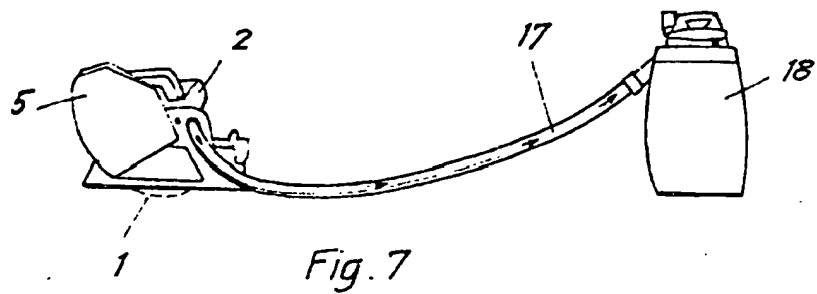


Fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.